



洋上アルプス

No.265 平成29年4月5日

発行
林野庁屋久島森林生態系保全センター



バックナンバーや屋久島国有林における入林許可申請等様式のダウンロードはこちらにあります

http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/yakusima_hozen_c/



鹿児島県熊毛郡屋久島町宮之浦1577-1

TEL0997-42-0331 FAX0997-42-0333

「屋久島研究講座」で林野庁職員2名が講演 (2月15日)



挨拶をする樋口署長(右)山下所長(左)

屋久島環境文化村センター大型映像ホールにおいて、屋久島環境文化財団主催の屋久島研究講座が開催され「屋久島における最近の森林と生物多様性にかかる話題」と題し、屋久島森林管理署樋口浩署長と屋久島森林生態系保全センター山下義治所長が講演しました。

山下所長は「外来植物の問題」について講演し、外来生物法・外来生物被害予防三原則・屋久島の外来植物(樹木)等に関し説明しました。樋口署長は「屋久島林業に関する最近の話題・森林と微生物の関係性」について講演し、ヤクスギの遺伝的多様性と主伐再造林の話題、森林での樹木や様々な微生物との関係について説明しました。

平成28年度(春期) インターンシップを実施 (2月20~24日)

広島大学大学院1年生の川崎隼さんと長崎大学2年生の坂井真唯さんの2名が、現場業務を中心に雨量観測やシカ駆除等森林生態系保全対策、巡視等世界自然遺産地域の保全対策等の実習を行いました。

実習を終えた2名からは、「屋久島の森林に対し、外側からでなく実際に自分の目で現状を見ることの大切さを学んだ」「生態系保全保護と観光等地元産業のバランスの難しさを感じた。センターの業務は困難な仕事であるが、将来そのような立場に就くことに対するモチベーションの向上につながった」などの感想が述べられました。



山下所長から説明を受ける2人

三代杉に木製デッキを設置 (3月1日)

縄文杉登山道(森林軌道沿い)にある三代杉は、倒木更新、切株更新と三代に渡り命が受け継がれた屋久杉で、多くの登山者が写真を撮る場所になっています。

そのため、杉の根が傷むなどの被害も出ており、根系保護のための木製デッキの設置と樹勢回復措置として施肥を行いました。木製デッキの階段には、森林軌道用の枕木に使用されていた物を活用するなど、おもむきのあるデッキとなりました。



完成した木製デッキ

小杉谷に侵入した外来種アブラギリ 職員で駆除 (2月24日)

屋久島森林管理署及び当保全センター職員11名で、荒川登山口から登山道沿いと小杉谷集落跡地に侵入している外来種のアブラギリ駆除作業を実施しました。



伐倒作業中の様子

アブラギリは桐に似た木として、屋久島では過去に下駄等の材料に使われており、今では県道白谷線やヤクスギランド線、島内一周道路など全島に多数分布、スギの造林地などに侵入し成長抑制などの被害を及ぼしています。

国有林では初めて本格的なアブラギリ駆除を実施。今回、屋久島世界自然遺産地域近くに最も深く侵入している箇所を職員実行により駆除しました。その他の箇所は、屋久島森林管理署が請負で3箇所27.07haの伐採を行いました。

平成29年度屋久島森林生態系保全センター業務計画

1 森林生態系保全業務

- (1) 職員と森林保護員 (GSS) による世界自然遺産地域のパトロールや登山道の巡視
- (2) ヤクシカによる森林生態系への被害防止対策 (有害鳥獣捕獲、植生保護柵の設置等)
- (3) 樹木医による屋久杉の樹勢診断、樹勢回復

2 調査

- (1) 生態系モニタリング調査 (中央山岳部植生調査、高塚山植生衰退箇所調査など)
- (2) 気象観測モニタリング調査 (雨量観測10箇所、気温観測3箇所)

- (3) 外来植物侵入状況調査 (屋久島に侵入が確認されている樹木6種)

3 自然再生業務

- (1) 外来種アブラギリの駆除対策
- (2) 森林生態系・森林環境教育 (小中学校等教育機関と連携した森林教室、研修受入)

4 その他

- (1) 広報誌「洋上アルプス」の発行、ホームページの充実
- (2) 地域と連携した取組 (各種会議への出席)

人の動き

- 4月1日付転入
- 所長 古市 真二郎 (森林技術支援センター 所長)
 - 生態系管理指導官 奥村 克 (大分森林管理署 総括事務管理官)
 - 4月1日付転出
 - 森林技術支援センター 所長 山下 義治 (所長)
 - 九州森林管理局 企画調整課 企画官 山崎 勇勝 (生態系管理指導官)

屋久島の外来植物 <アブラギリ>

(油桐、学名: *Vernicia cordata*)

トウダイグサ科の落葉高木。

- ・種子から桐油 (とうゆ、tung-oil) と呼ばれる油を採取して塗料などに用いる。屋久島では下駄の材料に使われていた。
- ・海岸部から標高800mぐらいまで分布
- ・花: 初夏/白色 ・実: 初秋/茶色
- ・陽樹で伐採跡地や林道沿いなど光の当たる場所にいち早く生える。成長力は旺盛で、樹下の植物が光不足となり、スギなど造林木の成長阻害を引き起こす。
- ・シカは葉を食べない。



アブラギリの花



アブラギリの侵入が著しいスギ造林地

ヤクスギ円盤はいまどこに (第4回)

— 宇宙線研究に利用されている円盤たち —

吉田 茂二郎 (九州大学大学院農学研究院 教授)

前回の同一木の話で、東京大、学習院大と名古屋大しかも、宇宙線研究所や宇宙地球環境研究所等の名前が出てきたことに大変驚かれました。最終回は、これについてお話しします。

聞き取り調査と文献 (斉藤1961、三宅・増田2014) によれば、昭和30年代に木越教授 (学習院大) と小田教授 (東大) が、地球外から地球に降り注ぐ宇宙線に関する研究資料として3個の切株を購入しました。その後、その3個体の中で伐採年が正確 (1956年) で、年輪が1,900近くあった大型の円盤 (同一木A) のみを利用して研究を始め、現在も同じ円盤を利用し続けています (三宅・増田 2014 ; 東大博物館 2015) 。つい最近までこの切株跡で気象観測が行われています。



写真-1 分析用サンプルとして円盤の半分が小片化している (学習院大)

なぜ同じものをずっと利用しているかという、昭和30年代当時の分析機械は分析精度が低いため一年輪ごとつまり一年ごとの分析が難しかったのですが、科学の進歩と機械の改良発展で、現在では一年ごとに分析が可能となり、結果的に最初に入手したヤクスギ円盤を繰り返し利用してきたようです。したがって、円盤を見ると小さく刻まれたり (写真-1、学習院大)、溝が刻まれたり (写真-2、名古屋大) と資料が現役であることがわかります。一つの資料で2,000年近い超長期の情報を持っているヤクスギ円盤の価値は、今後も上がり続けることでしょう。

最後に、私の夢は見つかった円盤の詳細なデータベースを作ることです。詳細とは、今流行の3Dスキャナーを使って円盤の3Dデータを作成することです。そのデータを利用すれば3Dプリンターで小型の正確なレプリカを作ることができます。そうなれば、同一木の複数の円盤がどのような順番で重なるか簡単に復元することができ、さらにそれから樹高がどのように大きくなったかを調べることができます。それがわかると縄文杉のような大きな木の高さがどのように大きくなったかを考える上で、非常に貴重な情報が得られることでしょう。

もう一つの夢は、全国に散らばっている円盤全てを屋久島に里帰りさせ、一同に展示してそのすばらしさを体験するイベントを開催することです。二度と作り出せないヤクスギのすごさを直に感じて、屋久島のすばらしさを再認識することができるでしょう。

そして最後に、森林を作る側の人間としては、過去の円盤がもてはやされるのではなく、これから1000年先にも科学資料としても利用できるヤクスギ円盤を生む出すことのできるヤクスギの林を作りたいと思っています。

最後まで、私の話におつきあいいただき誠にありがとうございました。これからも屋久島での調査研究で得られた結果をできる限り皆様にお伝えしたいと考えています。また、どこかでそのような機会が与えられたら光栄です。(おわり)

参考文献 斉藤一夫 (1961) 台風・銘木・宇宙線. 化学と工学14(2)84-86.

三宅美沙・増田公明 (2014) 屋久杉に刻まれた宇宙現象: 西暦774-775年、993-994年の宇宙線強度異常. 日本物理学会誌69 (2) 93-97.



写真-2 分析用サンプルを取ったスジが多数ある円盤 (名古屋大)



屋久島の植物 ジャケツイバラ (マメ科)

本州から奄美まで生育する、ややつる性の落葉低木。屋久島では低地の明るい林縁で見られる。葉軸と枝に刺があり、上方や水平に広がって生育している。花期は4~5月、花序は立ち上がり、直径3㍍ほどの黄色い花をつける。

和名は、蛇が結ばれてとぐろを巻いているような棘(いばら)から。



屋久島北部等の植生垂直分布調査（平成27年度）

●標高440㍍プロット（ホソバタブーカツモウイノデ群集）

シアンヌタ谷左岸の支流沿いの凹型斜面で、登山道「益救参道」沿いに設置。ホソバタブやイヌガシなどの常緑広葉樹、ヤクシマオナガカエデやヒメシャラなどの落葉広葉樹も生育する広葉樹林。

【結果概要】

高木層、亜高木層としてホソバタブやヤクシマオナガカエデなどが生育。低木層としてサザンカなど、草本層にはマメヅタやカツモウイノデなどが生育。カツモウイノデはヤクシカの好きな植物種、マメヅタは不嗜好性植物。調査地の低木層、草本層の植被率は低く、ヤクシカの採食圧によるものと考えられた。

【草本層の変化とヤクシカ生息状況】

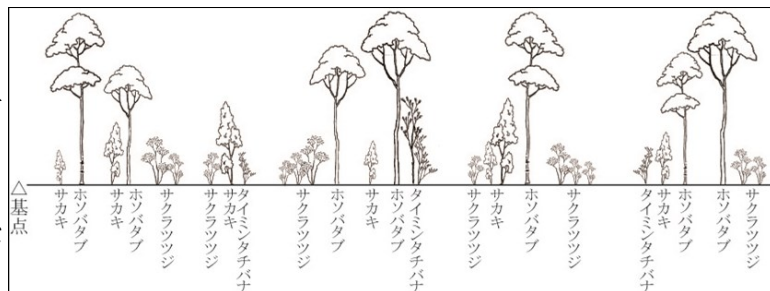
植被率は低い状態が継続している。同一小プロット内の出現種を比較すると、種数が14種から12種とやや減少した。構成種を見ると、H22調査では確認されていたイヌガシ、サカキ、イワガラミなどの高木層構成種の稚樹が、今回の調査では確認されなかった。その一方で、僅かにアブラギリの稚樹が新たに確認された。イヌガシ、サカキ、イワガラミはヤクシカの嗜好植物であるが、当プロット周辺にはヤクシカが34.4頭/km²で生息すると推定され、ヤクシカによる食圧で減少した可能性が考えられる。また将来において森林更新に影響を及ぼし、優占種の変化が起こる可能性が考えられる。

【過年度との比較】

H22調査では、その前のH17調査との比較として、ヤクシカの採食圧により低木・草本層の減少や不嗜好性植物の増加を確認。今回の調査ではこれらが更に進行していた。なお高木層や亜高木層の大きな変化は見られない。



プロット付近の概況



群落配分図（横断面）



巨樹・著名木 屋久杉 三本杉

著名屋久杉の中で最も標高の低いところにあって、姿も里山の杉とあまり変わりません。江戸時代に屋久杉搬出が盛んだった歩道沿いにあり、楠川集落の祭神として一品宝珠大権現が祀られています。

三本杉には、サクラツツジ、ヒメシャラ等が着生しています。

- 樹高：22.7㍍(左) 22.9㍍(中) 23.4㍍(右)
- 胸高周囲：4.1㍍(左) 4.5㍍(中) 4.9㍍(右)
- 樹齢：不明
- 標高：550㍍
- 場所：楠川歩道沿い

(白谷雲水峡駐車場から下り約20分)

参考文献：屋久杉巨樹・著名木 改訂版(H11.7)

